

Fecha emisión informe : 15/02/2019
 Entidad/dirección : Silob Chile, Javiera Carrera 839, Valparaíso, V Región
Informe número: : A341.2019 Identificación : 1 original
 Cliente : ENAP Refinería S.A
 Dirección Cliente : Av. Borgoño Nº25777 casilla 7048, Concón Proyecto Cliente : No Aplica
 Identificación del Titular del Proyecto, Actividad o Fuente : ENAP Refinería S.A, RUT: 87.756.500-9
 Identificación del Representante Legal : Marc Llambias Bernaus, RUT: 7.014.843-9
 Individualización de los Proyectos, Actividades o Fuente (sede), así como las partes objeto de la labor de muestreo, medición, análisis, inspección o verificación : Programa de Vigilancia Ambiental, Quintero
 Identificación de los instrumentos ambientales aplicables : RCA N°584/2000, RCA N°616/2001, RCA N°053/2005

CARACTERISTICAS MUESTRA

Muestra : Agua de mar
 Plan / Método muestreo : Definido por el Cliente
 Identificación y tamaño de la muestra : M1 = Q-C Superficial M10 = Q-6 Superficial
 M2 = Q-C Medio M11 = Q-6 Medio
 M3 = Q-C Fondo M12 = Q-6 Fondo
 M4 = Q-9 Superficial M13 = Q-4 Superficial
 M5 = Q-9 Medio M14 = Q-4 Medio
 M6 = Q-9 Fondo M15 = Q-4 Fondo
 M7 = Q-8 superficial M16 = Q-3 Superficial
 M8 = Q-8 Medio M17 = Q-3 Medio
 M9 = Q-8 Fondo M18 = Q-3 Fondo

Identificación Muestreador : Sebastian Novoa , 13.750.505-3
 Identificación Responsable Actividades de Análisis : Silvia Díaz Araya, 11.043.672-6

Entidad Muestreadora : ETFA N° 042-01 Sanguesa y Asociados Limitada
 Fecha y hora Muestreo : 16 de Enero de 2019 / 10:30 a 13:00 h Fecha y hora Ingreso Laboratorio: 16 de Enero de 2019 / 16:05 h
 Lugar toma de muestra : Sector Bahía Quintero
 Tipo de envase : Vidrio y Plástico según corresponda

Desviación al Procedimiento especificado en esta Norma: Sí NO: X

ENSAYOS	Identificación Método de Ensayo	Preservante	Fecha y Hora Inicio Análisis	Fecha y Hora Término Análisis
Subcontratación				
(/) Hidrocarburos fijos (mg/L)	5520 F Standard Methods Ed 22. 2012	H2SO4 pH<2	17/01/2019 12:45	23/01/2019 18:12
Química				
Aceites y grasas Flotante (mg/L)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Ed 22 5520 D	H2SO4 pH<2	29/01/2019 09:15	30/01/2019 17:30
Hidrocarburos policíclicos aromáticos (mg/L)	EPA 610	Na2S2O3 al 0.008%	16/01/2019 17:30	18/01/2019 09:30
Hidrocarburos totales (mg/L)	Por cálculo	-- --	-- --	-- --
Hidrocarburos volátiles (mg/L)	Metodo basado en Parte B NCh 2313/7 Of.97.	S/P	16/01/2019 17:30	18/01/2019 09:30
Oxígeno disuelto (T) (mg/L)	CTDO	-- --	16/01/2019 10:30	16/01/2019 13:00
Microbiología				
Coliformes fecales (Termorresistentes) (NMP/100 ml)	SM 22nd Edition Método 9221 E	Na2S2O3+EDTA	16/01/2019 18:16	19/01/2019 17:50
Físico-Química				
* Temperatura (T) (°C)	CTDO	-- --	16/01/2019 10:30	16/01/2019 13:00
pH a * °C (T) (Unidades pH)	CTDO	-- --	16/01/2019 10:30	16/01/2019 13:00
Salinidad (T) (0/00)	CTDO	-- --	16/01/2019 10:30	16/01/2019 13:00
Transparencia (T) (m)	Disco Secchi	-- --	16/01/2019 10:30	16/01/2019 13:00

N/A: No Acreditado S/P: Sin Preservante

RESULTADOS

ENSAYOS	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
Subcontratación									
(/) Hidrocarburos fijos (mg/L)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Química									
Aceites y grasas Flotante (mg/L)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Hidrocarburos policíclicos aromáticos (mg/L)	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006
Hidrocarburos totales (mg/L)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Hidrocarburos volátiles (mg/L)	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039
Oxígeno disuelto (T) (mg/L)	8,27	7,45	6,25	8,09	7,25	6,68	8,39	7,41	6,22
Microbiología									
Coliformes fecales (Termorresistentes) (NMP/100 ml)	<1,8	---	---	<1,8	---	---	<1,8	---	---

Silob Chile es responsable sólo por los valores analíticos de las muestras analizadas

Este informe no puede ser reproducido, en forma parcial o total, sin la aprobación escrita del Laboratorio

Adjunto informe Declaración Jurada para la operatividad de la ETFA de Fiscalización Ambiental y Declaración Jurada para la operatividad de los Inspectores Ambientales

Javiera Carrera 839 - Casilla 1225 - Fono Fax (56) 3221 890 00 - Valparaíso - Chile
 Oficinas de Muestreo: Arica - Iquique- Coquimbo - Santiago - Puerto Montt - Punta Arenas
 E-mail: siloblaboratorio@silobchile.cl - www.silobchile.cl

Silvia Díaz Araya
 Encargado Laboratorio de aguas y
 Representante de SILOB CHILE



ENSAYOS	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
Físico-Química									
* Temperatura (T) (°C)	16,7	15,6	14,9	16,8	15,6	14,0	16,8	15,7	15,1
pH a * °C (T) (Unidades pH)	7,96	7,95	7,91	7,94	7,84	7,78	7,93	7,92	7,92
Salinidad (T) (0/00)	34,66	34,92	34,93	34,19	34,59	34,70	34,42	34,45	34,54
Transparencia (T) (m)	8,0	--	--	10,0	--	--	6,0	--	--
ENSAYOS	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18
Subcontratación									
(/) Hidrocarburos fijos (mg/L)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Química									
Aceites y grasas Flotante (mg/L)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Hidrocarburos policíclicos aromáticos (mg/L)	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006
Hidrocarburos totales (mg/L)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Hidrocarburos volátiles (mg/L)	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039
Oxígeno disuelto (T) (mg/L)	8,37	7,38	6,60	8,42	7,41	6,98	8,41	7,53	6,24
Microbiología									
Coliformes fecales (Termorresistentes) (NMP/100 ml)	<1,8	---	---	<1,8	---	---	<1,8	---	---
Físico-Química									
* Temperatura (T) (°C)	17,2	16,4	15,6	17,3	16,1	14,7	17,6	15,8	14,4
pH a * °C (T) (Unidades pH)	7,93	7,92	7,86	7,97	7,95	7,90	7,94	7,80	7,78
Salinidad (T) (0/00)	34,27	34,40	34,54	34,32	34,35	34,45	34,25	34,38	34,33
Transparencia (T) (m)	8,0	--	--	9,0	--	--	9,0	--	--

(/) Parámetro subcontratado a SGS Santiago, según informe ES19-02738. Puerto Madero 130. Pudahuel, Santiago. Razón: Ensayo no autorizado SMA

Los parámetros de Hidrocarburos policíclicos aromáticos e Hidrocarburos Volátiles, fueron analizados en dependencias de nuestro Laboratorio, debido a que ningún Laboratorio esta autorizado ETFA y tampoco Acreditado INN.

Anexo 1

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ENTIDAD
TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Yo, **Jaime Lobos Cabero**, RUN N° **7.728.067-7**, domiciliado en Javiera carrera 839, Cerro Placeres, Valparaíso, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **SILOB LABORATORIO PUERTO MONTT LTDA., SILOB VALPARAISO, ETFA 013-01**, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N°38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que la empresa que represento no tiene relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares con **ENAP Refinería S.A, RUT N° 87.756.500-9** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la fiscalización ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No hemos tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de la otra parte;
- Ninguno controla o ha controlado, en los dos últimos años, directa o indirectamente a la otra;
- No hemos sido controlados, en los últimos dos años, directa o indirectamente por una misma tercera persona;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y los propietarios y representantes legales de esta Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados **A341.2019**, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verídicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

PP _____
Firma del Representante Legal

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR
AMBIENTAL

Yo, **Silvia Díaz Araya, RUN N° 11.043.672-6**, domiciliado en Javiera carrera 839, Cerro Placeres, Valparaíso, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **11.043.672-6 ETFA 013-01**, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N°38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que no tengo ninguna relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares con **ENAP Refinería S.A, RUT N° 87.756.500-9**, objeto de la certificación de conformidad ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No tengo ni he tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación del titular.
- No controlo ni he controlado, en los últimos dos años, directa o indirectamente al titular;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y el inspector ambiental que suscribe esta declaración.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados **A341.2019**, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.
Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verídicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Firma del Inspector Ambiental

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR
AMBIENTAL

Yo, **Silvia Díaz Araya, RUN N° 11.043.672-6**, domiciliado en Javiera carrera 839, Cerro Placeres, Valparaíso, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **11.043.672-6 ETFA 013-01**, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N°38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que no tengo ninguna relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares con **Marc Llambías Bernaus, RUT N° 7.014.843-9** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la certificación de conformidad ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No tengo ni he tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación del titular.
- No controlo ni he controlado, en los últimos dos años, directa o indirectamente al titular;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y el inspector ambiental que suscribe esta declaración.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados **A341.2019**, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.
Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verídicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Firma del Inspector Ambiental